



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA  
DIRETORIA DE ENSINO  
COLÉGIO BRIGADEIRO NEWTON BRAGA

CONCURSO DE ADMISSÃO AO COLÉGIO BRIGADEIRO NEWTON BRAGA 2022

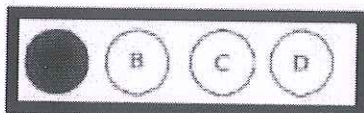
Data de aplicação: 10/06/2022

Neste caderno você encontrará um conjunto de prova contendo 20 (trinta) questões da disciplina de **Língua Portuguesa** e 20 (trinta) questões da disciplina de **Matemática**.

Não abra o caderno de questões sem a autorização do fiscal de prova.

**INSTRUÇÕES**

- Utilizar somente caneta de tinta azul ou preta;
- Será de responsabilidade do candidato o seu preenchimento e em hipótese alguma haverá substituição do cartão resposta por erro do candidato;
- Os campos “**inscrição**”, “**concurso**” e “**nome**” serão preenchidos pelo candidato a comando do fiscal de prova campo a campo;
- Após ler a questão e escolher a alternativa que melhor responde, cubra totalmente o espaço que corresponde a letra a ser assinalada, conforme o exemplo hipotético abaixo.



- As respostas com marcação de mais de uma letra ou rasuradas não serão registradas;
- O cartão não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado;
- **E obrigatória a devolução do cartão resposta**, devidamente preenchido, ao fiscal após o término de prova;
- O(a) estudante, após terminar sua prova poderá levar seu CADERNO DE QUESTÕES.
- O fiscal de prova somente poderá substituir os cartões respostas e provas que apresentarem problemas de impressão. Faz parte do processo de seleção o correto preenchimento.
- Após a autorização do fiscal para abrir o caderno, o mesmo efetuara a leitura do quantitativo de questões por páginas e o cada candidato deverá verificar se a impressão das questões esta correta. Havendo qualquer erro, comunicar o fiscal;
- O Tempo disponível para fazer a prova é de quatro horas (neste tempo está incluso, também, o preenchimento do cartão de resposta). Após o término desse prazo nada mais poderá ser registrado. O candidato que não respeitar estas observações será eliminado;
- Na sala de prova o candidato não poderá usar qualquer tipo de chapéu, boné, livros, impressos, anotações, cadernos, folhas, avulsas, como também, não será permitido portar aparelhos eletrônicos, tais como: máquina de calcular ou similares, telefones celulares, receptores de mensagem, gravadores ou outros instrumentos sobre os quais sejam levantadas dúvidas quanto a possibilidade de recebimento de mensagens. Todos estes equipamentos deverão estar desligados;
- Será **eliminado do concurso** o candidato que, durante a prova, utilizar qualquer meio de obtenção de informações, eletrônico ou não; e o candidato que se ausentar da sala levando consigo qualquer material de prova antes do prazo estabelecido.
- Os candidatos que terminarem a prova deverão levantar a mão para indicar o término da mesma. Desta forma se evitam filas para sua entrega.

NOME DO CANDIDATO (A): \_\_\_\_\_



Considere os textos I e II para responder às questões de 1 a 6.

**Texto I**

**Saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social**



Quando se fala em melhoria de saúde, a primeira coisa que vem à mente é a tecnologia com seu enorme potencial de transformar a maneira como lidamos com a saúde até hoje. As inovações se multiplicam em todas as especialidades e nos mais diversos campos, como genômica, robótica, nanotecnologia, *big data*, telemedicina, etc., oferecendo novas possibilidades em diagnóstico, tratamento ou prevenção de doenças. A sofisticação tecnológica é responsável por grandes saltos na medicina e seus avanços têm contribuído para que as pessoas possam viver cada vez mais e melhor, neste sentido é natural que tenha destaque e seja admirada.

Mas isto não pode ser impeditivo para que tenhamos uma visão mais ampla sobre a saúde e comecemos a prestar atenção em outros fatores igualmente impactantes, seja pelo potencial de gerar doenças ou de não permitir que as pessoas tenham uma vida saudável. Saúde não é somente ausência de enfermidade, e sim um estado de completo bem-estar físico, mental e social.

A partir desta definição, dada pela própria Organização Mundial de Saúde, é impossível pensar em melhoria de saúde sem um olhar mais amplo que considere outros elementos impactantes. Não se pode elevar o padrão de saúde sem melhorar as condições de saneamento básico e moradia, sem reduzir a violência urbana, os acidentes de trânsito, o consumo abusivo de álcool ou o tabagismo, e também sem tratar da questão nutricional.

Combater a desnutrição em todas as suas formas é um dos maiores desafios que todos os países enfrentam porque quase um terço da população no mundo sofre de pelo menos uma forma de desnutrição, como deficiência de vitaminas e minerais, excesso de peso ou obesidade. A ONU considera a questão tão séria que mantém um plano de trabalho global prevendo ações para melhoria das condições nutricionais nos próximos 10 anos.

No Brasil, de acordo com dados recentes, um terço das crianças está acima do peso. Entre os jovens de 13 a 17 anos, o índice de obesidade já chega a 7,8%. Excesso de peso é fator de risco para doenças crônicas do coração, hipertensão e diabetes, responsáveis por 78% dos óbitos no Brasil.

Parte deste problema ocorre, ou se agrava, porque as pessoas substituem alimentos e cereais in natura, ou minimamente processados, por produtos industrializados prontos para o consumo, em geral consumindo excesso de calorias, açúcar, sódio e outros ingredientes menos saudáveis. Além disso, não praticam atividades físicas como é recomendável.

Um novo olhar é responsabilidade dos governantes, dos gestores em saúde e também de cada indivíduo. Há problemas decorrentes da ausência de políticas adequadas, da falta de recursos ou de má gestão, mas há situações problemáticas porque, infelizmente, nem todos têm o hábito de cuidar bem da própria saúde.

Disponível em: <https://veja.abril.com.br/blog/letra-de-medico/saude-e-um-estado-de-completo-bem-estar-fisico-mental-e-social>



01. A leitura do texto **NÃO** permite afirmar que

- a) saúde não é somente ausência de afecções e enfermidades.
- b) alguns problemas de saúde são ocasionados por falta de cuidados com a própria saúde.
- c) as inovações tecnológicas aumentam a qualidade e a expectativa de vida das pessoas
- d) o consumo de alimentos com excesso de calorias e a falta de práticas de atividades físicas são responsáveis por 78% dos óbitos no Brasil.

02. Assinale a alternativa em que todas as palavras são acentuadas pela mesma razão.

- a) sofisticação, definição, saúde, robótica
- b) própria, físico, também, desnutrição
- c) genômica, robótica, físico, tecnológica
- d) físico, própria, tecnológica, saúde

03. Na passagem “Mas isto não pode ser **impeditivo** para que tenhamos uma visão mais ampla sobre a saúde e comecemos a prestar atenção em outros fatores igualmente impactantes.” Sem alteração no sentido do texto, a palavra **em destaque SÓ NÃO** poderia ser substituída, por

- a) percalço
- b) favorecimento
- c) empecilho
- d) obstáculo

04. Das palavras destacadas nas passagens a seguir, aquela que exerce classificação de **advérbio** está em

- a) “[...] a primeira coisa que vem à mente é a **tecnologia** [...]”.
- b) “Um novo olhar é **responsabilidade** dos governantes [...]”.
- c) “Saúde não é **somente** ausência de enfermidade [...]”.
- d) “Além disso, não praticam atividades **físicas** [...]”.

05. Releia:

“As inovações se multiplicam em todas as especialidades e nos mais diversos

O evento citado na frase acima está, indubitavelmente, localizado em um tempo posterior ao momento da fala em:

- a) as inovações se multiplicariam em todas as especialidades e nos mais diversos campos.
- b) as inovações se multiplicaram em todas as especialidades e nos mais diversos campos.
- c) as inovações se multiplicavam em todas as especialidades e nos mais diversos campos.
- d) as inovações se multiplicarão em todas as especialidades e nos mais diversos campos.

Texto II



06. A notícia (texto I) e o infográfico (texto II) abordam a questão da saúde. Ao se relacionarem os dois textos, observa-se que

- a) o texto I e o texto II abordam alguns problemas de saúde da atualidade.
- b) o texto II critica a parte da população que não cuida da própria saúde.
- c) o texto I descreve os riscos da falta de atividades físicas regulares.
- d) o texto II define o que é, atualmente, considerado um bom estado de saúde.

07. A tirinha abaixo evoca uma situação corriqueira. Seu efeito humorístico reside, principalmente, no(a)

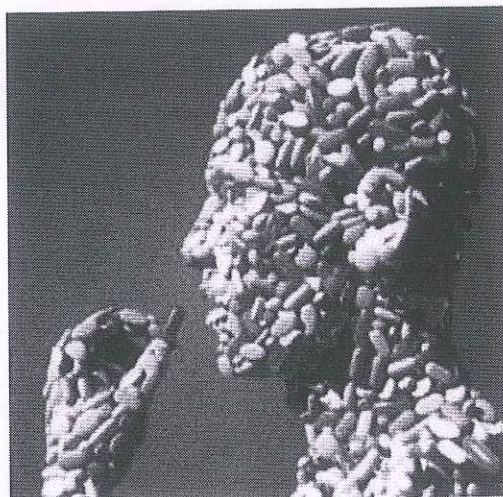


- a) modo de "falar engraçado" da Dona Anésia e no mal-estar gerado pela gripe.
- b) desrespeito do vendedor e no mau humor da Dona Anésia.
- c) olhar enfurecido da Dona Anésia e no constrangimento sofrido pelo vendedor.
- d) aborrecimento da Dona Anésia e no descaso do vendedor.



Texto para as questões de 08 a 10

### UM ARRISCADO ESPORTE NACIONAL



Os leigos sempre se medicaram por conta própria, já que de médico e de louco todos temos um pouco, mas esse problema jamais adquiriu contornos tão preocupantes no Brasil como atualmente. Qualquer farmácia conta hoje com um arsenal de armas de guerra para combater doenças de fazer inveja à própria indústria de material bélico nacional. Cerca de 40% das vendas realizadas pelas farmácias nas metrópoles brasileiras destinam-se a pessoas que se automedicam. A indústria farmacêutica de menor porte e importância retira 80% de seu faturamento da venda “livre” de seus produtos, isto é, das vendas realizadas sem receita médica.

Diante desse quadro, o médico tem o dever de alertar a população para os perigos ocultos em cada remédio, sem que, necessariamente, faça junto com essas advertências uma sugestão para que os entusiastas da automedicação passem a gastar mais em consultas médicas. Acredito que a maioria das pessoas se automedica por sugestão de amigos, leitura, fascinação pelo mundo das drogas “novas” ou, simplesmente, para tentar manter a juventude. Qualquer que seja a causa, os resultados podem ser danosos (...).

(Dr. Geraldo Medeiros, *Veja*)

08. O tema de que trata o texto e o posicionamento do autor são, respectivamente,

- a) o ganho da indústria farmacêutica, que o autor defende.
- b) o belicismo da indústria farmacêutica, de que o autor discorda.
- c) a ignorância da população, de que o autor faz apologia.
- d) a automedicação, de que o autor discorda.

09. Observe o uso da preposição **para** nos seguintes trechos: “Qualquer farmácia conta hoje com um arsenal de armas de guerra **para** combater doenças ...”; “... o médico tem o dever de alertar a população **para** os perigos ocultos em cada remédio, ...”. A preposição **para** pode ser utilizada com diversos significados, portanto, marque a alternativa em que essa preposição foi usada com o mesmo sentido nos trechos mostrados.

- a) Todos os dias ele **para** de trabalhar antes do fim do expediente.
- b) Eu vim **para** estabelecer a paz.
- c) Meu irmão foi **para** a Alemanha.
- d) Você trouxe café **para** os diretores?

10. No trecho “Os leigos sempre se **medicaram** por conta própria, já que de médico e de louco todos temos um pouco, (...)”, a forma verbal em destaque, no contexto em que se empregada, expressa

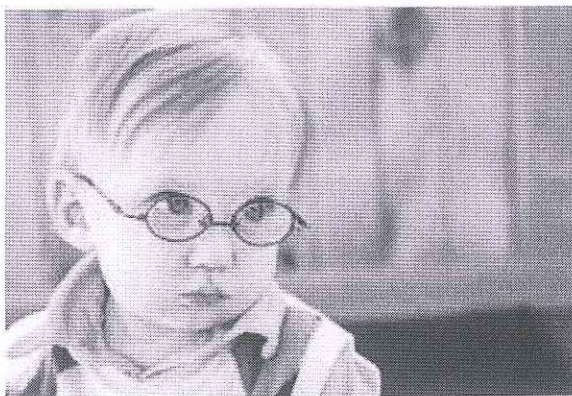


- a) um estado perdurável.
- b) um fato futuro.
- c) uma verdade atemporal, absoluta.
- d) um fato concluído, encerrado.

Leia o texto a seguir e responda às questões de 11 a 13.

**1 em cada 5 crianças em idade escolar tem problema de visão**

Visão se estabelece de forma plena até os 5 anos, mas distúrbio nos olhos pode ser diagnosticado antes



O número de crianças com problemas de visão vem crescendo nos últimos anos, de acordo com estudos do CBO (Conselho Brasileiro de Oftalmologia).

A visão se estabelece plenamente até os cinco anos. Mas, muitos dos problemas de visão podem ser contornados se forem diagnosticados e tratados logo no início. "Desde o momento que nasce já existe uma atenção ao olho do bebê. O pediatra já pode identificar alguns problemas, como estrabismo, fazendo o teste do olhinho, na maternidade. Aparecendo algo, indica a passagem pelo oftalmologista", diz Nelson Douglas Ejzenbaum, pediatra e neonatologista, membro da Sociedade Americana de Pediatria.

Com a maior precisão nos diagnósticos, também é possível encontrar um número maior de crianças usando óculos. Diferentemente do passado, quando era bem mais difícil convencer o pequeno a usar, hoje a tarefa não é tão complicada.

"Hoje em dia muitas crianças querem usar óculos. Existem opções mais adequadas, mais coloridas e lúdicas", diz Lisia Aoki, oftalmologista do Hospital das Clínicas. "E se os pais usam óculos, a criança vai querer usar e não vai achar ruim", completa.

A oftalmologista também destaca que, dentro da escola, a professora acaba tendo papel importante no diagnóstico de problemas de visão em crianças. "Muitas vezes é a professora que tem a suspeita de baixa visão da criança. Uma criança às vezes não se queixa porque não percebe, mas tem comportamento de quem não está enxergando, por exemplo, olhando no caderno do colega do lado", afirma Lisia Aoki.

**Brasil tem 29 mil crianças cegas**

O Brasil tem cerca de 29 mil crianças cegas, segundo a Agência Internacional de Prevenção à Cegueira. Se as doenças oculares fossem tratadas precocemente, esse número seria bem menor, de acordo com a agência. Mas não é apenas um problema de visão que pode causar a cegueira. "O olho é uma lente, mas a imagem se forma no cérebro. Se tiver uma lesão cerebral que controla a visão, essa criança nunca mais vai enxergar", diz o pediatra Nelson Douglas Ejzenbaum.

Disponível em: <http://www.tnh1.com.br/noticia/nid/1-em-cada-5-criancas-em-idade-escolar-tem-problema-de-visao>.



11. Com base na leitura do texto é **CORRETO** afirmar que

- a) todos os problemas de visão só podem ser diagnosticados com o teste do olhinho.
- b) atualmente, a maior parte das crianças não gosta de usar óculos.
- c) a cegueira infantil é causada exclusivamente pelos problemas de visão.
- d) o educador que acompanha as crianças tem um papel importante no diagnóstico de baixa visão.

12. No trecho “Visão se estabelece de forma **plena** até os 5 anos, mas distúrbio nos olhos pode ser diagnosticado antes” a palavra em destaque tem sentido de

- a) sobrecarregada.
- b) ilimitada.
- c) completa.
- d) ampla.

13. Na passagem “Se as doenças oculares fossem tratadas precocemente [...], é **INCORRETO**

afirmar-se que

- a) “oculares” é substantivo.
- b) “doenças” é substantivo.
- c) “precocemente” é um advérbio.
- d) “as” é um artigo definido.

Texto para a questão 14.



## TESTE DO OLHINHO

*A saúde de seu bebê em  
primeiro lugar*

O Teste do Olhinho é uma importante  
ferramenta para diagnosticar problemas  
com a visão de seu filho.

Entre eles: glaucoma, catarata congênita,  
tumores, retinopatia da prematuridade,  
infecções, traumas do parto, estrabismo e  
cegueira.

Disponível em: <https://www.rosaneferreira.med.br/teste-olhinho> (Adaptado)

14. Para que a comunicação ocorra de maneira eficiente, a linguagem de uma campanha deve ser adequada ao público-alvo.

A propaganda, portanto, é destinada ao público

- a) jovem, evidenciado pelo uso de gírias e reduções.
- b) adulto, intensificado pelo uso de um texto direto e técnico.
- c) idoso, evidenciado pelo uso de uma linguagem arrojada.
- d) infantojuvenil, intensificado pelo uso de elementos infantis.

Texto para as questões 15 e 16.



Disponível em: <https://deposito-de-tirinhas.tumblr.com/post/63694206632/por-jim-davis-httpwwwgarfieldcom>

15. A finalidade das placas, em geral, é alertar ou orientar o destinatário. Nas tiras, a realidade do cotidiano, às vezes, é tratada com humor. Nessa tira do Garfield, o humor está no complemento da palavra “cuidado”, pois

- a) não explicita o perigo anunciado.
- b) esclarece o alerta dado anteriormente.
- c) vem só depois de uma pausa.
- d) quebra a expectativa, pela presença do inusitado.

16. Nos dois primeiros quadrinhos, o personagem não se mostra atemorizado com os avisos. E seu pensamento, no último quadrinho, sugere que ele

- a) não se surpreendeu com a mensagem da última placa.
- b) considera um despropósito tanto alerta para uma mensagem irrelevante.
- c) sente-se apreensivo, possivelmente por não conseguir ler o aviso.
- d) vê na mensagem uma brincadeira de mau gosto.

17. “Agora eu fiquei intimidado”, os termos sublinhados desempenham, respectivamente, a função de

- a) substantivo e advérbio.
- b) advérbio e substantivo.
- c) advérbio e adjetivo.
- d) adjetivo e substantivo.

Texto para as questões 18 e 19.

### ENTIDADE ALERTA PARA O AVANÇO DAS FAKE NEWS SOBRE VACINAS

Notícias falsas circulam em redes sociais e apps de mensagem; apesar de casos na região, sarampo é considerado erradicado







Não há muita influência dos movimentos antivacina', diz especialista da Opas Foto: OPAS

RIO - A Organização Pan-Americana da Saúde (Opas) alerta para o problema das fake news (notícias falsas) sobre saúde que circulam em redes sociais e aplicativos de mensagens, muitas vezes desencorajando as pessoas a tomar vacinas. Especialista em imunização da entidade, Lely Guzman ressaltou que a Opas está ajudando o governo brasileiro e frisou que a principal medida para impedir a introdução e a disseminação de vírus como o do sarampo é a vacinação. "Especialmente na América Central e do Sul, não há muita influência dos movimentos antivacina, mas as informações falsas são motivo de preocupação. Por isso, a comunicação social, a ampla divulgação de informações com base em evidências, é muito importante."

"Todas as doenças são foco de preocupação constante", completou a especialista ao Estado. "Mas algumas representam risco de propagação internacional, principalmente em caso de surtos." Este ano, segundo Lely Guzman, foram publicadas atualizações para sarampo, febre amarela, malária, difteria, influenza (gripe) e pólio.

No caso do sarampo, vários alertas foram emitidos desde 2017. "Na época em que anunciamos que a América foi declarada livre do sarampo (a primeira região do mundo em que isso aconteceu, em 2016), a Opas e o Comitê Internacional de Peritos para a Eliminação do Sarampo e da Rubéola recomendaram a todos os países das Américas que fortalecessem a vigilância ativa dos casos e mantivessem a imunidade de suas populações por meio da vacinação, porque o sarampo continuava e continua circulando amplamente em outras regiões do mundo."

### Erradicação

De 2016 para 2017, a cobertura vacinal dessa doença caiu drasticamente no Brasil, por exemplo. Ainda assim, a especialista explica que, do ponto de vista técnico, o sarampo continua erradicado das Américas, embora casos já tenham sido registrados em 11 países – Antígua e Barbuda, Argentina, Brasil, Canadá, Colômbia, Equador, Estados Unidos, Guatemala, México, Peru e Venezuela. "A condição clássica para um país ou região restabelecer a transmissão endêmica do sarampo ou da rubéola é que o vírus, do mesmo genótipo e linhagem, tenha circulado por mais de 12 meses no território", explicou. "Depois desse período, o país ou região perderia o certificado de eliminação."

Disponível em: <https://saude.estadao.com.br/noticias/geral,entidade-alerta-para-avanco-das-fake-news-sobre-vacinas,70002405672>.

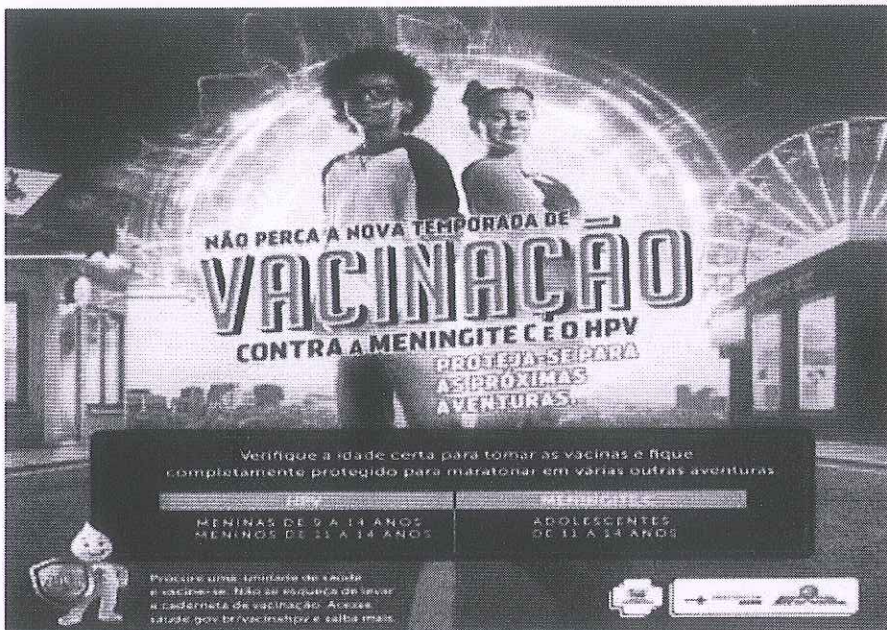
18. O principal objetivo do texto é

- a) informar sobre a verdadeira situação do sarampo no Brasil.
- b) criticar as *fakes news* sobre a saúde no Brasil
- c) divulgar o número de países contaminados pelo sarampo.
- d) apontar as mudanças na vacinação nos países das Américas.

19. No trecho "... Lely Guzman ressaltou que a Opas está ajudando o governo brasileiro e **frisou** que a principal medida...", é **INCORRETO** substituir a palavra em destaque por

- a) destacou
- b) criticou
- c) insistiu
- d) atentou

Texto para a questão 20.



<http://www.riocomsaude.rj.gov.br/site/conteudo/Noticia>

20. Campanhas de conscientização são constantes e têm como objetivo manter as pessoas atentas sobre assuntos de interesse geral. Nesse contexto, a campanha do Ministério da Saúde contra a MENINGITE C e o HPV combina elementos verbais e não verbais a fim de orientar sobre a necessidade de proteger determinada faixa etária contra essas doenças. A partir dessa orientação, depreende-se do texto da campanha que

- a) a vacinação contra a MENINGITE C só abrange o público infantil.
- b) crianças do gênero masculino são mais suscetíveis ao HPV.
- c) adolescentes de ambos os sexos devem ser vacinados contra a MENINGITE C.
- d) apenas os adolescentes devem ser vacinados contra o HPV.

## MATEMÁTICA

21. O Colégio Newton Braga tem um belo projeto de coleta de óleo de cozinha usado para troca por produtos de limpeza. Os alunos do Ensino Médio, junto com o Professor de Química Marcelo, participam desse projeto e fazem contato com as empresas interessadas. Na última coleta três empresas se interessaram pela troca e mandaram suas propostas, o Colégio está precisando de 1,8 litros de certo desinfetante: a empresa A ofereceu 300 ml do desinfetante por 4 litros de óleo usado; a empresa B ofereceu 600 ml por 7 litros de óleo usado; e a empresa C ofereceu 1,2 litros por 12 litros de óleo usado. Qual das opções abaixo é a mais favorável para o Colégio adquirir os 1,8 litros do desinfetante?

Observação: a mais favorável é a que o Colégio entrega menos óleo usado.

- a) Pegar todo o desinfetante com a empresa A
- b) Pegar 1,2 litros com a empresa A e o restante com a empresa B
- c) Pegar 600 ml com a empresa A e o restante com a empresa C
- d) Pegar 600 ml com a empresa B e o restante com a empresa C



22. Em um dos concursos para a EPCAR alguns candidatos foram selecionados para realizar o exame em uma Universidade Federal. Para organizar as salas de forma adequada, um dos fiscalizadores do exame, Tenente Moura, fez uma contagem de quantidade de alunos por salas disponíveis e chegou a seguinte conclusão:

Se os candidatos fossem colocados em salas com capacidade para 40 alunos cada uma, ou em salas com capacidade para 45 alunos cada uma, ou ainda em salas com capacidade para 54 cada uma, sempre haveria necessidade de usar uma outra sala com apenas 20 candidatos.

Sabia-se ainda que a quantidade de candidatos estava entre 2000 e 2200.

Com base nessas informações, pode-se concluir que o número de candidatos inscritos foi igual a:

- a) 2180
- b) 2160
- c) 2126
- d) 2100

23. Além de serem excelentes fontes de energia, as frutas também ajudam a liberar as toxinas do nosso organismo e reforçar o sistema imunológico. Incluir frutas em sua dieta aumenta consideravelmente o consumo de vitaminas, que variam de acordo com cada tipo de fruta.

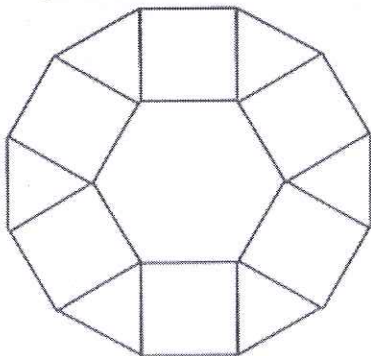
Tem sido cada vez mais comum encontrar em mercados, feiras e lojas de produtos naturais, as frutas desidratadas. Uma pêra tem cerca de 90% de água, e 10% de matéria sólida. Um produtor coloca 100 Kg de pêra para desidratar, até o ponto em que a água represente 60% da massa total. Quantos litros de água serão evaporados?

OBS. 1 litro de água = 1 Kg

- a) 15 litros
- b) 45 litros
- c) 75 litros
- d) 80 litros

24. Pela definição **polígonos** são linhas fechadas formadas apenas por segmentos de reta que não se cruzam a não ser em suas extremidades.

Na figura abaixo, um artesão trabalhou em uma peça formada pela junção de polígonos.



Podemos afirmar que a quantidade total de polígonos utilizados para a montagem da peça e a quantidade de lados da peça formada é, respectivamente:

- a) 12 polígonos e 12 lados
- b) 13 polígonos e 12 lados
- c) 12 polígonos e 13 lados
- d) 13 polígonos e 13 lados



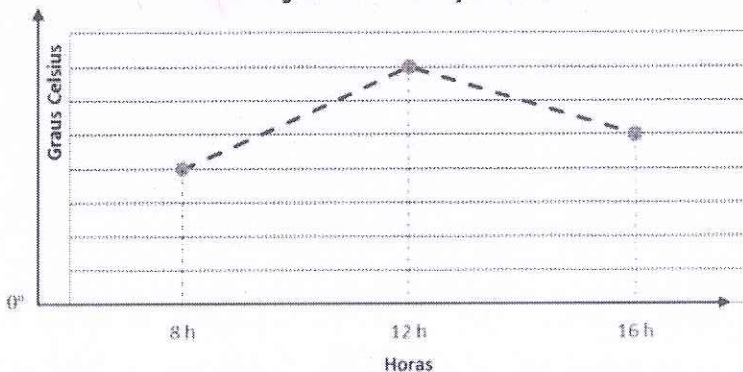
25. O aluno Pedro Brito da turma CPM EPCAR resolveu fazer sua festa de aniversário junto com seus colegas de turma no refeitório do CBNB. Como ele gosta muito de matemática, e é muito bom com as contas, sua mãe lhe pediu ajuda para saber quantas latas de leite condensado seriam necessárias para fazer os brigadeiros que seriam oferecidos na festa. Ele verificou que  $\frac{4}{18}$  de uma lata de leite condensado são suficientes para fazer  $\frac{20}{24}$  de uma porção de brigadeirão e essa porção de brigadeirão faz 20 brigadeiros. Se sua mãe quer fazer ao todo 300 brigadeiros, quantas latas de leite condensado são necessárias?

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

26. Um dos projetos da equipe de Física para os alunos do Ensino Fundamental 2 do CBNB é montar uma "Estação Meteorológica".

Como experimento, os alunos do Professor Pistilli, marcaram a temperatura três vezes em uma segunda-feira. As temperaturas foram marcadas nos horários: 8h, 12h e 16h. Em seguida o Professor Pistilli solicitou que construíssem um gráfico de linhas para que pudessem organizar melhor os dados coletados naqueles horários, assim foi apresentado o gráfico abaixo:

**Variação de Temperatura**



Sabendo-se que o eixo vertical foi dividido em partes iguais durante a construção, e que o termômetro marcava, às 8 horas, exatamente,  $18^{\circ}\text{C}$ , podemos afirmar que a temperatura média entre as coletadas nos três horários desse dia foi de

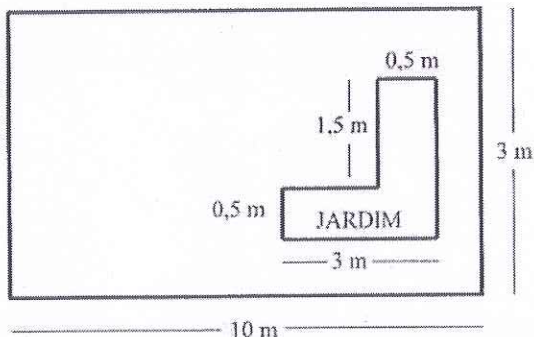
- a)  $20^{\circ}\text{C}$
- b)  $22^{\circ}\text{C}$
- c)  $24^{\circ}\text{C}$
- d)  $26^{\circ}\text{C}$

27. Um dos setores da economia que mais está sendo afetado neste ano de 2022 é o de venda no varejo, que inclui eletrodomésticos, celulares, computadores, roupas, calçados, etc.

Dado toda esta crise no mercado que vem atingindo todos os setores, resultando em poucas vendas e pouco lucro, Seu Joaquim que tem uma rede de lojas de roupas resolveu adotar uma estratégia para chamar os clientes de volta para suas lojas dando descontos e ao mesmo tempo tentando aumentar seus lucros. Para isso ele elevou o preço de todas as suas mercadorias, sem que os consumidores soubessem, em 30%. Então ele anuncia um "desconto" de 20% para cada umas dessas mercadorias caso o pagamento seja em dinheiro. Supondo uma blusa que, antes da atitude tomada por seu Joaquim, custava R\$72,00, qual o valor para pagamento a vista após o anúncio feito em suas lojas?

- a) R\$ 69,20
- b) R\$ 84,88
- c) R\$ 79,20
- d) R\$ 74,88

28. Ana é arquiteta e recebeu o pedido de um projeto de jardim a ser construído em um terreno retangular. O restante do terreno deverá ser revestido com piso. Na figura abaixo está o projeto pensado pela arquiteta.



Supondo que a dona da casa aceitou o projeto proposto por Ana, a área total, em metros quadrados, que deverá ser colocado piso é:

- a) 2,25
- b) 27,75
- c) 2,5
- d) 27,5

29. As abelhas são insetos incríveis e trazem muitas coisas boas para a natureza e para o ser humano. Um dos benefícios é o processo de polinização, o que é vital para a humanidade. Sabemos ainda, que elas são animais sociais que vivem em colônias super organizadas, as conhecidas colmeias.

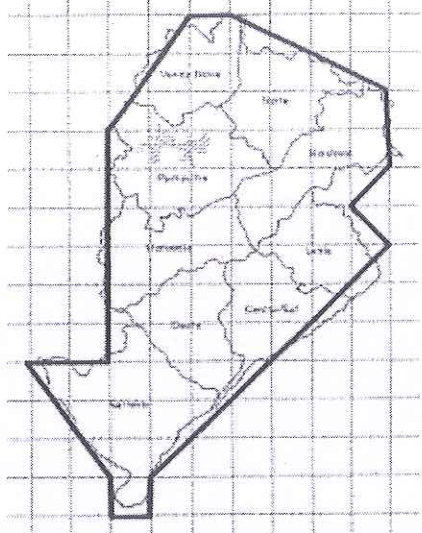
Elas obedecem a hierarquias bem definidas dentro de suas casas, cumprindo um papel extremamente importante para a natureza.

Imagine que você é a abelha rainha de uma colmeia e que necessita dividir as demais abelhas em grupos para exploração ambiental. Sabendo que você tem disponível 288 batedoras e 360 engenheiras e querendo dividir em grupos só de batedoras e só de engenheiras, de forma que os grupos tenham o mesmo e o maior número de abelhas possível, então você distribuiria suas abelhas em:

- a) 9 grupos de 27 abelhas
- b) 8 grupos de 81 abelhas
- c) 24 grupos de 27 abelhas
- d) 27 grupos de 9 abelhas

30. O Professor de Geografia Suboficial Batalha Lobo é completamente apaixonado pela cidade de Belo Horizonte, assim resolveu convidar o Professor de Matemática Tenente Natanael para um trabalho multidisciplinar.

A parte de matemática constava em estimar a área da cidade de BH. Para fazer esta estimativa o Professor Natanael teve a idéia de transpor o mapa para um papel quadriculado como está na figura abaixo.





Se a área de cada um dos quadradinhos do papel quadriculado corresponde a  $5,32 \text{ km}^2$  na medida real, pode-se afirmar que a área aproximada do território de Belo Horizonte, em  $\text{km}^2$ , é igual a:

- a) 310
- b) 320
- c) 330
- d) 340

31. No Colégio Brigadeiro Newton Braga, a razão entre o número de alunos e o número de professores é de 50 para 1. Se houvesse mais 400 alunos e mais 16 professores, a razão entre o número de alunos e o de professores seria de 40 para 1. Podemos concluir que o número de alunos no CBNB é:

- a) 1250
- b) 1200
- c) 1150
- d) 1100

32. Um show especial de Natal teve 45.000 ingressos vendidos. Esse evento ocorrerá em um estádio de futebol que disponibilizará 5 portões de entrada, com 4 catracas eletrônicas por portão. Em cada uma dessas catracas, passará uma única pessoa a cada 2 segundos. O público foi igualmente dividido pela quantidade de portões e catracas, indicados no ingresso para o show, para a efetiva entrada no estádio. Suponha que todos aqueles que compraram ingresso irão ao show e que todos passarão pelos portões e catracas eletrônicas indicados.

Qual é o tempo mínimo para que todos passem pelas catracas?

- a) 1 hora
- b) 1 hora e 15 minutos
- c) 5 horas
- d) 5 horas e 15 minutos

33. Uma pessoa decidiu depositar moedas de R\$ 0,05; R\$ 0,10; R\$ 0,25; R\$ 0,50 e R\$ 1,00 em um cofre durante um certo tempo. Todo dia da semana ela depositava uma única moeda, sempre nesta ordem: 0,05; 0,10; 0,25; 0,50; 1,00 e novamente: 0,05; 0,10; 0,25; 0,50; 1,00, assim sucessivamente.

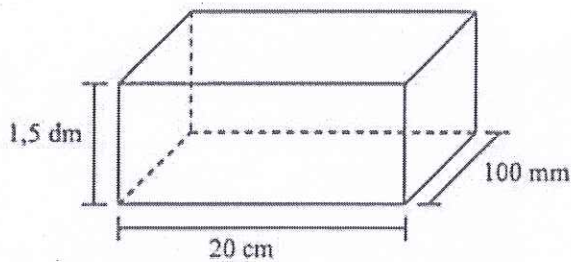
Se a primeira moeda foi depositada em uma segunda feira, então essa pessoa conseguiu a quantia exata de R\$ 152,15, após depositar a moeda de:

- a) R\$ 0,10 no 402º dia, que caiu numa quarta feira
- b) R\$ 0,05 no 380º dia, que caiu numa quinta feira
- c) R\$ 1,00 no 460º dia, que caiu num domingo
- d) R\$ 0,25 no 283º dia, que caiu num sábado

34. Coloque V para verdadeiro e F para falso em cada afirmativa abaixo e marque a sequência correta

- I) A metade de  $2^{100}$  é  $2^{50}$
  - II)  $2^{150} > 4^{100}$
  - III)  $(-1)^2 = 2^0$
- a) F – F – F
  - b) F – F – V
  - c) F – V – F
  - d) V – F – V

35. Em um estudo interdisciplinar de Matemática e Física o Professor Tenente Ferreira montou uma mini piscina no laboratório de Física como mostrado na figura abaixo.



A mini piscina estava com água e foi jogado um boneco dentro dela, assim o nível do aquário subiu 0,004 decâmetros e não houve derramamento de água. Sabendo que o volume do boneco pode ser determinado pelo deslocamento da água, qual o volume dele, em decímetro cúbico?

- a) 0,008
- b) 0,08
- c) 0,8
- d) 8

36. Sabe-se que um elevador do Shopping Ilha Plaza na Ilha do Governador é capaz de transportar de uma só vez 12 adultos ou 18 crianças. Descendo do estacionamento para os andares da loja com 8 adultos o elevador parou em um andar lotado de crianças, se nenhum adulto desceu do elevador, quantas crianças poderiam entrar para completar a quantidade permitida?

- a) Nenhuma criança
- b) 6 crianças
- c) 9 crianças
- d) 2 crianças

37. Os alunos do CPM estão sempre buscando aprender mais. Para tornar o clima mais descontraído algumas brincadeiras com questões sempre são feitas, uma dessas brincadeiras consiste em lançar uma questão e cada um dos alunos responder sem olhar a resposta do colega e depois comparar as respostas. Uma das brincadeiras foi colocar a comparação entre dois números para saber qual deles é maior, das afirmativas somente uma está correta, qual é a que está correta?

- a)  $\frac{3}{5} < \frac{3}{7}$
- b)  $5,232022 > 5,3$
- c)  $\frac{35}{5} < 6\frac{4}{10}$
- d)  $\frac{21}{4} < 5,3$

38. A matemática é uma ciência incrível, perfeita e com muitas curiosidades. Podemos citar por exemplo o número irracional  $\pi$  que sempre despertou muita curiosidade entre os matemáticos.

Uma outra curiosidade está em achar relações de números com operações matemáticas, vejamos o caso dos números perfeitos. Um número é dito perfeito se ele é a metade da soma dos seus divisores naturais.

Exemplo: 28 é um número perfeito pois seus divisores naturais são 1, 2, 4, 7, 14, 28, somados o resultado é 56 e a metade de 56 é o próprio 28

Das afirmações abaixo quais são verdadeiras?

- I) 6 é um número perfeito
- II) 34 é um número perfeito
- III) 496 é um número perfeito

- a) Somente I e II



- b) Somente a III
- c) Somente a II
- d) Somente I e III

39. Qual o valor da expressão numérica abaixo?

$$\frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}}} + \frac{5}{8}$$

- a) 0,8
- b) 0,625
- c) 1,25
- d) 0,4

40. Com a pandemia da Covid 19, muitos produtos ficaram escassos no mercado fazendo com que os preços subissem e a oferta pelos produtos caísse drasticamente.

Claudia tem uma empresa de chapas metálicas, como ela tem muitos clientes e sua quantidade de produtos está muito limitada, pretende dividir a última remessa de x metros de chapa que recebeu entre seus clientes. Observou que se quisesse vender 50 metros para cada um, faltariam 50 metros, e se quisesse vender 40 metros para cada um, sobrariam 40 metros. Com base nisso, é correto afirmar que:

- a) Cláudia possui menos de 500 metros para dividir entre seus clientes
- b) Cláudia possui mais de 10 clientes
- c) Se um dos clientes de Cláudia não estiver precisando do produto, os demais receberão menos de 45 metros cada um.
- d) É possível que Cláudia divida a quantia x em partes iguais entre todos os seus clientes, de forma que não lhe sobre nenhum metro.



Texto II



06. A notícia (texto I) e o infográfico (texto II) abordam a questão da saúde. Ao se relacionarem os dois textos, observa-se que

- a) o texto I e o texto II abordam alguns problemas de saúde da atualidade.
- b) o texto II critica a parte da população que não cuida da própria saúde.
- c) o texto I descreve os riscos da falta de atividades físicas regulares.
- d) o texto II define o que é, atualmente, considerado um bom estado de saúde.

07. A tirinha abaixo evoca uma situação corriqueira. Seu efeito humorístico reside, principalmente, no(a)



- a) modo de "falar engraçado" da Dona Anésia e no mal-estar gerado pela gripe.
- b) desrespeito do vendedor e no mau humor da Dona Anésia.
- c) olhar enfurecido da Dona Anésia e no constrangimento sofrido pelo vendedor.
- d) aborrecimento da Dona Anésia e no descaso do vendedor.

# GABARITO

2022-2

## Português

- 1 - D
- 2 - C
- 3 - B
- 4 - C
- 5 - D
- 6 - A
- 7 - C
- 8 - D
- 9 - B
- 10 - A
- 11 - D
- 12 - C
- 13 - A
- 14 - B
- 15 - D
- 16 - C
- 17 - C
- 18 - A
- 19 - B
- 20 - C

## Matemática

- 21 - D
- 22 - A
- 23 - C
- 24 - B
- 25 - C
- 26 - C
- 27 - D
- 28 - B
- 29 - A
- 30 - C
- 31 - ~~B~~ ANULADO
- 32 - B
- 33 - A
- 34 - B
- 35 - ~~Ø~~ ANULADO
- 36 - B
- 37 - D
- 38 - D
- 39 - ~~B~~ C
- 40 - A